

PENGARUH IKLIM DAN PERUBAHANNYA TERHADAP DESTINASI PARIWISATA PANTAI PANGANDARAN

Titania Suwanto

Colliers International Indonesia
World Trade Center Lantai 10th Jalan Jenderal Sudirman, Jakarta
E-mail: titania.suwanto@yahoo.com

Abstrak

Perubahan iklim global diperkirakan akan mempengaruhi penawaran dan permintaan pariwisata di Kawasan Pantai Pangandaran. Dari segi penawaran, perubahan iklim diprediksi akan mengakibatkan kerusakan sumber daya alam dan budaya yang menjadi produk utama pariwisata. Sedangkan, dari sisi permintaan, perubahan iklim akan memengaruhi pola kunjungan wisatawan serta persepsi dan preferensi wisatawan. Studi ini bertujuan untuk menemukan pengaruh dari iklim dan perubahannya terhadap destinasi pariwisata Pantai Pangandaran, khususnya pada perubahan kondisi fisik (lingkungan) daya tarik wisata serta pola kunjungan, persepsi, dan preferensi wisatawan. Penelitian ini mencoba mengidentifikasi dampak potensial dari perubahan iklim terhadap variabel penawaran (supply) dan permintaan (demand) dalam sektor pariwisata. Pengidentifikasian dampak perubahan iklim terhadap variabel penawaran (supply) dapat dilihat dari dampak potensial yang ditimbulkan perubahan iklim pada kondisi fisik daya tarik wisata yang berimplikasi pada perubahan pengelolaan destinasi pariwisata. Sedangkan, pengidentifikasian dampak perubahan iklim terhadap variabel permintaan (demand) dapat dilihat melalui pengidentifikasian relevansi faktor iklim sebagai faktor penarik suatu destinasi pariwisata.

Kata kunci: perubahan iklim, destinasi, permintaan, penawaran

Abstract

Global climate change is expected to affect the supply and demand for tourism in Pangandaran beach area. In terms of supply, climate change is predicted to result in damage to natural resources and cultural tourism as its main product. Meanwhile, from the demand side, climate change will affect the pattern of tourist arrivals, perceptions and preferences. This study aims to identify the influence of climate change on Pangandaran beach tourism destinations, especially on changes in physical conditions (environment), tourists' attraction, as well as visit patterns, perceptions, and preferences of tourists. This study sought to identify potential impacts of climate change on supply variables and demand in the tourism sector. Identifying the impacts of climate change on supply variables can be seen from the potential impacts of climate change posed to the physical condition that implicates a major tourist attraction in tourism destination management changes. Meanwhile, identification of climate change impacts on the variable demand can be seen by identifying relevance of climatic factors as a tourism destination pull factors.

Keywords: climate change, destination, demand, supply

1. Pendahuluan

Iklim adalah salah satu penggerak utama dalam pariwisata internasional, sebagaimana sebagian besar wisatawan mencari kesempatan untuk berelaksasi di bawah matahari atau salju

(Aguiló et al. 2005, 219). Iklim merupakan faktor penarik bagi wisatawan yang ingin berelaksasi pada tempat yang memiliki iklim yang lebih nyaman daripada tempat tinggalnya. Mereka yang tinggal di daerah yang dingin dan jarang mendapatkan sinar

matahari akan memiliki kecenderungan untuk berwisata ke tempat-tempat yang memiliki iklim tropis yang kaya akan sinar matahari. Sebaliknya, mereka yang tinggal di iklim yang cenderung panas, akan mencari tempat-tempat yang sejuk untuk tujuan berwisata. Fenomena ini terjadi di destinasi-destinasi pariwisata utama di Indonesia. Meningkatnya temperatur permukaan global yang terjadi hampir di seluruh belahan dunia pada beberapa dekade terakhir ini (Brohan et al, 2006) berdampak pada kenaikan temperatur, perubahan pola cuaca, kenaikan muka air laut, dan terjadinya berbagai peristiwa ekstrim yang juga akan berdampak besar terhadap destinasi-destinasi pariwisata yang mengandalkan iklim serta sumber daya alam dan budaya sebagai daya tarik wisata utamanya, contohnya pada sektor pariwisata di Indonesia. Perubahan iklim akan memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia kepariwisataan, baik itu terhadap preferensi wisatawan akan daerah tujuan wisatanya, maupun berubahnya daya tarik wisata yang dimiliki destinasi yang berakibat juga pada perubahan pengelolaan destinasi pariwisata (Hamilton et al. 2005, 253). Dengan kata lain, perubahan iklim global diperkirakan akan memengaruhi penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) dari sektor pariwisata di Indonesia.

Dilihat dari sisi permintaan, dengan adanya perubahan iklim global, Kawasan Pantai Pangandaran yang pada awalnya beriklim hangat dan dianggap nyaman bagi wisatawan akan menjadi semakin panas dan mengurangi kenyamanan para wisatawan sehingga menyebabkan penurunan minat wisatawan untuk melakukan kunjungan. Ditinjau dari sisi penawaran, perubahan iklim diprediksi akan mengakibatkan kerusakan-kerusakan pada sumber daya alam dan budaya yang menjadi daya tarik wisata Kawasan Pariwisata Pantai Pangandaran.

2. Perubahan Iklim dan Kepariwisataan

Trenberth, Houghton, dan Filho (1995) dalam Hidayati (2001) mendefinisikan perubahan iklim sebagai perubahan pada iklim yang dipengaruhi langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia yang merubah komposisi atmosfer yang akan memperbesar keragaman iklim teramati pada periode yang cukup panjang. Perubahan iklim mencakup perubahan suhu atau temperatur udara, tekanan udara, angin, kelembaban udara, dan curah hujan, yang terjadi secara berangsur-angsur dalam jangka waktu yang panjang. Sedangkan, pemanasan global menurut Kertiwa (2007) merupakan peningkatan temperatur rata-rata atmosfer, laut, dan daratan bumi akibat peningkatan jumlah emisi gas rumah kaca di lapisan atmosfer. Adapun dampak nyata dari pemanasan global adalah terjadinya perubahan iklim yang ekstrim.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh IPCC (2007), perubahan iklim akan berdampak pada perubahan siklus alam yang disebabkan oleh pemanasan global, terutama pada temperatur, muka air laut, presipitasi, dan bencana terkait (*extreme events*). Secara global, telah terjadi peningkatan temperatur yang berkisar antara 0,2°C hingga 0,6°C pada beberapa abad terakhir ini (Prasad et al. 2009, 30). Berdasarkan proyeksi yang dilakukan oleh IPCC pada tahun 1996, rata-rata temperatur permukaan global akan meningkat sebesar 1°C pada 2040 dan 1,5°C pada 2100, jika tidak dilakukan upaya-upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Bahkan, tetap akan terjadi peningkatan rata-rata temperatur permukaan global paling tidak sebesar 0,5°C walaupun emisi gas rumah kaca berhenti, kemudian akan stabil pada 2050. Perubahan iklim menyebabkan terjadinya peningkatan curah hujan secara global, dengan pola curah hujan yang berubah seiring dengan waktu.

Setiap tahunnya, jumlah hari hujan yang intens dan temperatur yang sangat tinggi akan terus meningkat.

Dampak dari perubahan iklim terhadap kenaikan temperatur akan berpengaruh pada hal-hal sebagai berikut: perubahan temperatur pada musim dingin lebih besar dari musim panas; suhu harian minimum akan meningkat lebih dari suhu harian maksimum; daratan akan hangat lebih dari lautan, menyebabkan aktivitas muson kuat; daerah pada lintang dan ketinggian yang lebih tinggi akan mengalami pemanasan yang lebih besar; dan jumlah hari turun salju akan berkurang, dan curah hujan lebih cenderung akan menjadi hujan bukan salju, memengaruhi siklus penyimpanan dan pelepasan air yang mengakibatkan musim panas yang lebih panas dan kering.

Perubahan iklim yang terjadi dengan cepat akibat semakin meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer, akan meninggalkan kerentanan terhadap ekosistem dan memengaruhi kehidupan dan penghidupan masyarakat melalui kenaikan permukaan laut; peningkatan intensitas badai, siklon, kekeringan, dan banjir; frekuensi yang lebih besar dari gelombang panas dan dingin; penyebaran penyakit yang lebih cepat; serta perpindahan penduduk yang lebih besar dan terjadinya konflik atas sumber daya yang langka. Perubahan iklim terjadi secara global, tidak ada wilayah yang terbebas oleh perubahan sebesar ini. Dampak negatif paling besar akan dirasakan oleh negara-negara miskin dengan populasi yang besar, seperti di sebagian Afrika dan Asia bagian selatan (Stern 2006, 55).

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang sangat rentan terhadap perubahan iklim (Amelung et al. 2007, 8). Dampak perubahan

iklim tersebut terasa terutama pada pariwisata alam, seperti gunung, pantai, laut, dan sungai. Dampak perubahan iklim tersebut dapat berupa dampak positif dan dampak negatif. Apabila dampak negatif yang terjadi maka keberlangsungan sektor pariwisata, sebagai sektor unggulan Indonesia dapat terganggu. Oleh karena itu penting untuk memasukkan unsur perubahan iklim dalam pengembangan kepariwisataan Indonesia.

Perubahan iklim akan memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia kepariwisataan, baik itu terhadap preferensi wisatawan akan daerah tujuan wisatanya, maupun berubahnya daya tarik wisata yang dimiliki destinasi yang berakibat juga pada perubahan pengelolaan destinasi pariwisata (Hamilton et al. 2004, 253). Hubungan perubahan iklim dengan pariwisata dapat dilihat dari 2 cara yang berbeda, yaitu dengan: (1) melihat pengaruhnya terhadap wisatawan, apa yang harus persiapan dan bagaimana mereka menyikapinya; serta (2) melihat pengaruhnya terhadap destinasi pariwisata, bagaimana perubahan daya tarik wisata seiring dengan perubahan iklim dan pengelolaannya (Hamilton et al. 2005, 245). Dengan kata lain, perubahan iklim global diperkirakan akan memengaruhi penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) dari sektor pariwisata di Indonesia.

Dari segi penawaran, perubahan iklim akan berdampak pada kerusakan-kerusakan sumber daya alam dan budaya yang menjadi produk utama pariwisata yang ditawarkan di Indonesia. Menurut Widhiyanti (2007), kenaikan temperatur dan muka air laut akan mengancam keberlanjutan kegiatan wisata dan keanekaragaman hayati laut pada destinasi pariwisata pantai. Bila terjadi kenaikan suhu rata-rata global sebesar 1,5°C hingga 2,5°C maka terdapat kemungkinan terjadinya

kepunahan 20-30 jenis flora dan fauna. Tingkat keasaman laut yang meningkat akibat bertambahnya CO₂ di atmosfer, akan berdampak negatif pada organisme laut seperti terumbu karang dan organisme-organisme yang hidupnya bergantung kepada terumbu karang. Daerah pantai akan mengalami kenaikan muka air laut dan semakin rentan terhadap erosi pantai.

Sedangkan, dari sisi permintaan, perubahan iklim akan memengaruhi pola kunjungan wisatawan serta persepsi dan preferensi wisatawan terhadap daerah tujuan wisatanya. Adanya perubahan iklim dapat mengakibatkan iklim yang pada awalnya dianggap nyaman bagi wisatawan menjadi tidak nyaman lagi sehingga berimplikasi terhadap pola kunjungan wisatawan ke suatu destinasi pariwisata. Perubahan iklim juga dapat berimplikasi pada perubahan persepsi dan preferensi wisatawan terhadap daerah tujuan wisatanya yang dipicu oleh adanya kerusakan pada kondisi fisik daya tarik wisata yang ditawarkan.

Terdapat 4 kategori utama dampak perubahan iklim yang dapat memengaruhi destinasi pariwisata, daya saing, dan sustainabilitasnya (Amelung et al. 2007, 5-7).

- a. Dampak langsung. Iklim merupakan sumber daya bagi pariwisata yang menentukan kesesuaian lokasi untuk mendukung aktivitas wisatawan, memengaruhi permintaan (*demand*) pariwisata dan memengaruhi biaya operasional, seperti *heating-cooling*, biaya salju buatan, serta ketersediaan air dan irigasi. Iklim juga memengaruhi preferensi masyarakat untuk berlibur ke suatu tempat.
- b. Dampak tidak langsung. Perubahan iklim dapat menimbulkan berbagai macam bencana. Bencana tersebut lama-kelamaan akan memberikan efek negatif yang lebih luas, seperti degradasi atau penurunan

kualitas lingkungan. Padahal kondisi alam dan lingkungan merupakan sumber daya tarik yang utama bagi kegiatan pariwisata, maka dengan terjadinya degradasi lingkungan akan memberikan dampak buruk yang besar pada sektor pariwisata dalam tingkat destinasi dan regional.

- c. Dampak kebijakan mitigasi pada pergerakan wisatawan. Kegiatan pariwisata merupakan salah satu penyumbang meningkatnya emisi GRK yang cukup besar. Mobilitas wisatawan dari satu tempat ke tempat lain menggunakan kendaraan tentunya menyebabkan pengeluaran gas karbondioksida yang tinggi. Hal tersebut mendorong dunia nasional maupun internasional dalam menyusun kebijakan mitigasi yang menetapkan wisatawan untuk mengubah pola pergerakan perjalanannya, contohnya mengubah moda transportasi atau mengubah pilihan daerah tujuan wisata.
- d. Dampak tidak langsung dalam perubahan sosial. Perubahan iklim memberikan resiko bagi pertumbuhan ekonomi masa depan dan stabilitas politik suatu negara. Perubahan iklim yang terus menerus akan menyebabkan kekacauan pertumbuhan ekonomi secara global, pengurangan GDP global yang diakibatkan perubahan iklim dapat mengurangi minat konsumen untuk pariwisata dan mempunyai implikasi negatif untuk pertumbuhan pariwisata.

Terintegrasinya berbagai dampak perubahan iklim dengan tidak terduga akan berpengaruh besar terhadap keberjalanan industri dan destinasi pariwisata. Sektor pariwisata sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Sangat penting untuk diketahui bahwa perubahan iklim akan menghasilkan dampak negatif maupun positif dalam sektor pariwisata, dimana dampak ini akan secara

substansial bervariasi tergantung dari segmen pasar dan wilayah geografis. Dampak perubahan iklim untuk suatu industri dan destinasi pariwisata juga selalu bergantung pada dampak perubahan iklim terhadap kompetitornya. Sampai dengan adanya penilaian sistematis pada tingkat regional maka pernyataan definitif tentang biaya ekonomi atau dampak sosial dari perubahan iklim menjadi tidak nyata. Dampak terhadap sektor pariwisata dapat sangat paralel dengan perekonomian global, di mana kenaikan suhu sebesar 1°C dapat menghasilkan keuntungan bersih bagi ekonomi dunia, tetapi peningkatan suhu yang lebih besar malah akan menghasilkan penurunan (Amelung et al. 2007, 8).

3. Pengaruh Iklim dan Perubahannya terhadap Variabel Permintaan dan Penawaran pada Destinasi Pariwisata Pantai Pangandaran

Perubahan iklim terhadap destinasi pariwisata Pantai Pangandaran dilihat dari variabel penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) dari sektor pariwisata di Pantai Pangandaran. Dari sisi penawaran (*supply*) akan diidentifikasi perubahan kondisi fisik (lingkungan) daya tarik wisata di Kawasan Pantai Pangandaran terkait perubahan iklim yang terjadi. Sedangkan, Dari sisi permintaan (*demand*) akan diidentifikasi pengaruh perubahan iklim terhadap perubahan pola kunjungan wisatawan di Kawasan Pantai Pangandaran serta persepsi dan preferensi wisatawan terkait perubahan iklim yang terjadi di Kawasan Pantai Pangandaran.

3.1 Dampak Perubahan Iklim terhadap Kondisi Fisik (Lingkungan) Daya Tarik Wisata di Kawasan Pantai Pangandaran

Kawasan Pantai Pangandaran merupakan salah satu kawasan wisata rekreasi pantai yang diunggulkan di Jawa Barat dan bahkan nasional. Kawasan Pantai Pangandaran memiliki potensi yang besar karena keragaman daya tarik wisatanya, terutama daya tarik wisata alam dan budaya. Kawasan Pantai Pangandaran tidak hanya menawarkan pantai dengan pasir putih yang sangat indah, tetapi juga Suaka Alam laut Pangandaran, Cagar Alam Pananjung, serta goa alam dan goa-goa buatan peninggalan Jepang. Daya tarik wisata budaya ditawarkan melalui berbagai upacara tradisional yang diadakan rutin setiap tahunnya, seperti Hajat laut dan Nyiur Lumar. Selain daya tarik wisata alam dan budaya yang beragam, kelengkapan sarana dan prasarana pendukung serta kemudahan aksesibilitasnya menjadikan pantai ini banyak dikunjungi wisatawan. Kegiatan yang dapat dilakukan pun sangat beragam dari mulai berenang, berperahu mengelilingi semenanjung, menyelam menikmati taman laut dengan aneka fauna dan flora laut, memancing, bersepeda di sepanjang pantai, bahkan berwisata kuliner.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya sumber daya alam dan cagar budaya sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Dengan kata lain pariwisata di Kawasan Pantai Pangandaran sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Adanya perubahan iklim di Kawasan Pantai Pangandaran yang ditunjukkan oleh temperatur udara rata-rata di Pangandaran pada dekade 1991-2000 yang mengalami peningkatan bervariasi antara 0,1°C sampai 0,5°C dibandingkan 3 dekade sebelumnya serta perubahan pola hujan diprediksikan akan membawa dampak yang signifikan terhadap kondisi fisik (lingkungan)

daya tarik wisata Kawasan Pantai Pangandaran. Menurut Widhiyanti (2007), kenaikan temperatur dan muka air laut akan mengancam keberlanjutan kegiatan wisata dan keanekaragaman hayati laut pada destinasi pariwisata pantai.

Studi yang dilakukan oleh Djoko Suroso dan Ibnu Sofyan (2009) menunjukkan bahwa berdasarkan data tahun 1983 hingga 2008, terdapat kenaikan temperatur permukaan laut rata-rata sebesar $0,02^{\circ}\text{C}/\text{tahun}$ pada Pantai Selatan Jawa, termasuk Pantai Pangandaran. Semakin menghangatnya permukaan laut di masa yang akan datang diperkirakan akan mengakibatkan terjadinya migrasi ikan dari perairan Indonesia ke daerah sub-tropis yang temperaturnya lebih rendah. Adanya kenaikan temperatur permukaan air laut secara berkelanjutan akan berdampak terhadap ekosistem terumbu karang yang sangat peka terhadap perubahan temperatur permukaan laut. Secara umum, terumbu karang dapat hidup normal antara suhu 26°C - 30°C . Kenaikan temperatur sebesar 1°C - 2°C dalam waktu yang lama akan mengakibatkan pemutihan terumbu karang (*coral bleaching*).

Berdasarkan studi yang telah dilakukan Marshall dan Schuttenberg (2006) ditemukan bahwa telah terjadi pemutihan terumbu karang hampir di seluruh pantai Indonesia. Adanya kerusakan terumbu karang sebagai habitat dari ikan dan makhluk laut lainnya akan berdampak pada ekosistem laut yang menjadi daya tarik utama dalam wisata wisata khusus menyelam di Suaka Alam Laut Pangandaran. Berkurangnya keindahan terumbu karang dan terganggunya ekosistem laut akan berdampak pada penurunan minat wisatawan untuk menyelam sehingga lama-kelamaan keberadaan Suaka Alam Laut Pangandaran sebagai salah satu objek wisata di Kawasan Pantai Pangandaran akan ditinggalkan.

Kenaikan muka air laut yang merupakan dampak perubahan iklim terbesar bagi seluruh kawasan pantai sudah mulai dirasakan di sekitar Pantai Selatan Jawa, termasuk Pantai Pangandaran. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Djoko Suroso dan Ibnu Sofyan (2009) telah terjadi kenaikan muka air laut rata-rata yang bervariasi antara $0,2$ cm/tahun sampai dengan $0,4$ cm/tahun di Pantai Selatan Jawa, termasuk Pantai Pangandaran. Lebih jauh lagi, berdasarkan prediksi ke depan untuk seluruh wilayah pantai di Indonesia diperkirakan akan terjadi kenaikan muka air laut antara 15 cm- 18 cm pada tahun 2030 dan dapat mencapai 50 cm- 60 cm pada tahun 2100. Adanya kenaikan muka air laut tentunya akan berdampak terhadap keberadaan fasilitas penunjang wisata yang tersebar di sepanjang Pantai Pangandaran. Bahkan di masa yang akan datang dimungkinkan terjadinya relokasi dari berbagai fasilitas tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden penelitian yang berasal dari UPTD Pangandaran, dalam 10 tahun terakhir ini, perubahan iklim global yang dirasakan dampaknya di pantai ini adalah adanya perubahan pola cuaca yang ditunjukkan dengan adanya perubahan pola musim hujan dan curah hujan yang tidak dapat diprediksi. Sedangkan, dampak dari perubahan iklim terhadap kondisi fisik (lingkungan) daya tarik wisata di Kawasan Pantai Pangandaran maupun jumlah kunjungan wisatawan kurang dirasakan. Keindahan alam Pantai Pangandaran memegang peranan utama untuk menarik kunjungan wisatawan. Namun, terkait dengan pelaksanaan *International Kite Festival* tentunya faktor iklim, seperti temperatur yang sejuk, tidak hujan, dan angin yang relatif kencang, sangat memengaruhi keberlangsungan kegiatan ini. Perubahan pola cuaca seperti yang terjadi pada beberapa dekade terakhir ini, tentunya akan

memengaruhi keberlangsungan beberapa *event* tahunan yang diadakan secara *outdoor* di Kawasan Pantai Pangandaran.

Kejadian tsunami yang merupakan bencana yang tidak disebabkan oleh perubahan iklim global lebih berpengaruh terhadap kondisi kepariwisataan di kawasan Pantai Pangandaran. Bencana tsunami tanggal 17 Juli 2006 menyebabkan kerusakan yang parah terhadap kawasan ini. Kunjungan wisatawan menurun drastis, meskipun telah pulih kembali dalam kurun waktu setahun berikutnya. Adanya pergeseran sesar yang membangkitkan gempa berskala 6,8 SR disertai dengan gelombang tsunami dengan ketinggian bervariasi dari 1-3.5 m dan rambahan 75-500 m. Keberadaan paparan pantai dengan kedalaman air relatif dangkal kemungkinan menyebabkan pecahnya gelombang tsunami pada saat menghantam pantai sehingga menimbulkan kerusakan yang sangat parah sampai 100-300 m dari titik pasang tertinggi.

Rekaman data lapangan di sepanjang wilayah bencana menunjukkan bahwa Pantai Pangandaran Barat relatif mengalami kerusakan paling parah akibat terjangan gelombang pasang jika dibandingkan pantai Pangandaran Timur, hampir seluruh fasilitas penunjang wisata di sepanjang pantai hancur.

Untuk mendukung hasil studi yang dipaparkan sebelumnya dilakukan identifikasi persepsi wisatawan terkait dampak perubahan iklim terhadap daya tarik wisata yang dilakukan kepada 75 responden wisatawan yang telah mengunjungi Kawasan Pantai Pangandaran lebih dari sekali. Berdasarkan survei yang dilakukan, hanya 37% responden wisatawan yang merasakan adanya perubahan kondisi fisik pada daya tarik wisata pantai di Kawasan Pantai Pangandaran, yang ditunjukkan oleh menyempitnya pantai (akibat kenaikan muka

air laut) dan berkurangnya vegetasi. Perubahan yang tidak signifikan mengakibatkan sebagian besar responden wisatawan tidak merasakan adanya perubahan kondisi fisik daya tarik wisata di Kawasan Pantai Pangandaran akibat adanya perubahan iklim.

3.2 Perubahan Pola Kunjungan Wisatawan Akibat Perubahan Iklim Yang Terjadi Di Kawasan Pantai Pangandaran

International Conference on Climate Change and Tourism yang pertama kali diselenggarakan di Djerba, Tunisia, pada tanggal 9-11 April 2003 menghasilkan beberapa kesimpulan, salah satunya yaitu sumber daya wisata yang mendapat pengaruh dari perubahan iklim global adalah dua sumber daya wisata vital, yaitu kawasan pantai/pesisir dan kawasan pegunungan. Konferensi internasional tersebut juga mengemukakan bahwa unsur-unsur iklim yang memengaruhi pariwisata adalah temperatur/suhu udara, curah hujan, angin, dan kelembapan udara. Mengacu pada hasil konferensi internasional tentang perubahan iklim dan pariwisata, serta hasil-hasil penelitian tentang dampak perubahan iklim terhadap kepariwisataan, maka studi ini akan memfokuskan penelitian pada pengaruh unsur-unsur iklim temperatur/suhu udara, kelembapan udara, dan curah hujan, sebagai unsur iklim yang paling mudah diukur, terhadap sumber daya wisata Pantai Pangandaran.

Analisis yang digunakan untuk mengukur hubungan antara berbagai variabilitas iklim (temperatur udara rata-rata, kelembapan, dan curah hujan) dan kunjungan wisatawan adalah analisis asosiasi menggunakan korelasi *r-pearson* berdasarkan data-data variabilitas iklim (temperatur udara rata-rata, kelembapan, dan curah hujan) dan kunjungan wisatawan

Kawasan Pantai Pangandaran selama periode tahun 1998-2008.

Tabel 1
Korelasi setiap Faktor Iklim (Temperatur Udara, Kelembaban, dan Curah Hujan) dengan Jumlah Kunjungan Wisatawan

		Jumlah Wisatawan	Temperatur Udara	SMEAN (Kelembaban)	SMEAN (Hujan)
Pearson Correlation	Jumlah Wisatawan	1,000	,348	,571	-,412
	Temperatur Udara	,348	1,000	,582	,142
	SMEAN (Kelembaban)	,571	,582	1,000	-,123
	SMEAN (Hujan)	-,421	,142	-,123	1,000
Sig. (1-tailed)	Jumlah Wisatawan	.	,147	,033	,104
	Temperatur Udara	,147	.	,030	,339
	SMEAN (Kelembaban)	,033	,030	.	,359
	SMEAN (Hujan)	,104	,339	,359	.
N	Jumlah Wisatawan	11	11	11	11
	Temperatur Udara	11	11	11	11
	SMEAN (Kelembaban)	11	11	11	11
	SMEAN (Hujan)	11	11	11	11

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Dari Tabel 1, kita mengetahui bahwa terdapat korelasi yang lemah antara variabel-variabel iklim dengan jumlah kunjungan wisatawan. Korelasi antara jumlah kunjungan wisatawan dengan temperatur udara rata-rata yang ditunjukkan oleh angka (+) 0,348 menunjukkan hubungan yang searah namun paling lemah, kedua variabel tersebut tidak berkorelasi secara signifikan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa peningkatan suhu udara di Kawasan Pantai Pangandaran akan berpengaruh terhadap kenaikan jumlah kunjungan wisatawan ke Kawasan Pantai Pangandaran, walaupun pengaruhnya tidak signifikan. Kenyataannya terdapat batas temperatur tertentu yang dapat diterima wisatawan untuk beraktivitas di pantai sehingga kenaikan temperatur udara yang terus-menerus pada akhirnya akan menurunkan jumlah kunjungan wisatawan. Korelasi yang lemah juga ditunjukkan antara variabel curah hujan dengan jumlah kunjungan wisatawan yang ditunjukkan oleh angka (-) 0,412. Angka tersebut menunjukkan hubungan yang berlawanan antara kedua variabel, dimana peningkatan curah hujan di Kawasan Pantai Pangandaran akan berpengaruh pada penurunan jumlah kunjungan wisatawan ke Kawasan Pantai Pangandaran. Sebaliknya,

penurunan curah hujan di wilayah tersebut akan memengaruhi peningkatan jumlah kunjungan wisatawannya, namun pengaruhnya relatif kecil. Hubungan yang cukup kuat ditunjukkan antara variabel kelembaban udara dengan jumlah kunjungan wisatawan, dengan korelasi *pearson* sebesar (+) 0,571. Angka tersebut menunjukkan korelasi yang cukup signifikan, peningkatan tingkat kelembaban udara di Kawasan Pantai Pangandaran akan berpengaruh terhadap peningkatan jumlah kunjungan wisatawan ke Kawasan Pantai Pangandaran.

Untuk mengetahui hubungan antara seluruh variabel iklim (temperatur udara, kelembaban udara, dan curah hujan) dengan jumlah kunjungan wisatawan di Kawasan Pantai Pangandaran digunakan analisis regresi berganda. Regresi berganda mengestimasi nilai suatu variabel kriteria (*dependent*) berdasarkan banyak variabel prediktor (*independent*). Variabel dependen (Y) pada analisis ini adalah jumlah kunjungan wisatawan ke Kawasan Pantai Pangandaran, sedangkan variabel independen (x_1 , x_2 , dan x_3) adalah variabilitas iklim yang terdiri dari temperatur udara, kelembaban udara, dan curah hujan di Kawasan Pantai Pangandaran.

Tabel 2
Korelasi Variabilitas Iklim (Temperatur Udara, Kelembaban dan Curah Hujan) dengan Jumlah Kunjungan Wisatawan
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.677 ^a	.458	.225	315527.606	.458	1.970	3	7	.207	1.310

a. Predictors: (Constant), SMEAN(Hujan), SMEAN(Kelembaban), Temperatur Udara

b. Dependent Variable: Jumlah Wisatawan

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Tabel 2 menggambarkan hubungan antara pola perubahan iklim dan pola kunjungan wisatawan berikut ini:

- Angka R sebesar 0,677 menunjukkan bahwa terdapat korelasi (keeratn hubungan) antara perubahan iklim dengan jumlah kunjungan wisatawan di Kawasan Pantai Pangandaran adalah cukup erat berdasarkan Kriteria Guilford (1956), namun masih kurang signifikan.
- Nilai *Adjusted R Squared* sebesar 0,225 menunjukkan bahwa hanya 22,5% variasi dari jumlah kunjungan wisatawan bisa dijelaskan oleh variasi dari ketiga variabel iklim tersebut, sedangkan sisanya sebesar 77,5% dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak disertakan dalam analisis. Nilai *Adjusted R²* tidak signifikan sehingga model yang ada tidak bisa digunakan untuk peramalan. Apabila hubungan antara berbagai variabel variabilitas iklim (temperatur udara, kelembaban, dan curah hujan) dengan jumlah kunjungan wisatawan sangat lemah maka model yang dihasilkan menjadi tidak representatif (tidak valid). Hal tersebut ditunjukkan oleh Tabel III yang menjadi dasar model regresi berganda antara variabel dependen jumlah kunjungan wisatawan dengan variabel independen variabilitas iklim (temperatur udara, kelembaban, dan curah hujan).

Tabel 3
Koefisien Model Variabilitas Iklim
(Temperatur Udara, Kelembaban dan Curah Hujan) dengan Jumlah Kunjungan Wisatawan
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standard- ized Coeffi- cients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VF
(Constant)	-1E+007	1E+007		-1,000	,351		
Temperatur udara	239367,2	582380,3	,146	,411	,693	,615	1,627
SMEAN(Kelembaban)	89053,130	71683,100	,440	1,242	,254	,618	1,618
SMEAN(Hujan)	-261,394	201,010	-,378	-1,300	,235	,916	1,092

a. Dendent Variabel: Jumlah Wisatawan
Sumber: Hasil Analisis, 2010

Berdasarkan tabel 3 tersebut, diperoleh model sebagai berikut:

$$Y = (-1E+007) + 239327,2 X_1 + 9053,1 X_2 - 261,4 X_3$$

Dengan Y menggambarkan jumlah kunjungan wisatawan, X₁ menggambarkan temperatur udara, X₂ menggambarkan kelembaban udara, dan X₃ menggambarkan kelembaban udara. Jadi, berdasarkan analisis tersebut variabel dependen jumlah kunjungan wisatawan dipengaruhi oleh tiga variabel prediktor yaitu temperatur udara, kelembaban, dan curah hujan. Berdasarkan model dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai variabel temperatur udara dan kelembaban yang disertai dengan penurunan curah hujan maka semakin tinggi jumlah kunjungan wisatawan. Setiap penambahan 1⁰C temperatur udara akan menambah jumlah kunjungan wisatawan sekitar 239.327 wisatawan. Setiap penambahan 1% kelembaban udara akan meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan sekitar 9.053 wisatawan. Sedangkan, Setiap penambahan 1 mm curah hujan akan menurunkan jumlah kunjungan wisatawan sekitar 261 wisatawan.

Namun, adanya data variabilitas iklim yang sangat minim menyebabkan variabel-variabel variabilitas iklim yang ada tidak dapat menggambarkan jumlah kunjungan wisatawan sehingga model regresi yang dihasilkan tidak valid dan tidak dapat digunakan. Hal tersebut juga ditunjukkan bahwa model yang dihasilkan tidak dapat memenuhi salah satu persyaratan yaitu tes sinifikansi. Berdasarkan Tabel IV dapat dilihat bahwa nilai Sig C > 0.05, yaitu 0,207, menggambarkan bahwa model tidak signifikan dan tidak valid untuk dapat digunakan untuk analisis selanjutnya. Hal tersebut juga disebabkan oleh nilai korelasi yang sangat kecil antara berbagai variabel variabilitas iklim (temperatur udara, kelembaban, dan curah hujan) dengan jumlah kunjungan wisatawan, variabel-variabel tersebut mungkin tidak berkorelasi secara linier. Selain itu, ada batasan-batasan (limitasi) tertentu dimana iklim dianggap nyaman oleh wisatawan. Jadi, jika berdasarkan model

ditunjukkan bahwa kenaikan temperatur akan cenderung mengakibatkan peningkatan jumlah kunjungan wisatawan, pada kenyataannya ketika temperatur terus-menerus mengalami peningkatan dan tidak nyaman bagi wisatawan maka jumlah kunjungan wisatawan akan berkurang.

Tabel 4
Hasil Analisis Anova untuk Model Variabilitas Iklim (Temperatur Udara, Kelembaban dan Curah Hujan) dengan Jumlah Kunjungan Wisatawan
ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	5,9E+011	3	1,961E+011	1,970	,207 ^a
Residual	7,0E+011	7	9,956E+010		
Total	1,3E+012	10			

a. Predictors: (Constant), SMEAN(Hujan), SMEAN(Kelembaban), Temperatur Udara

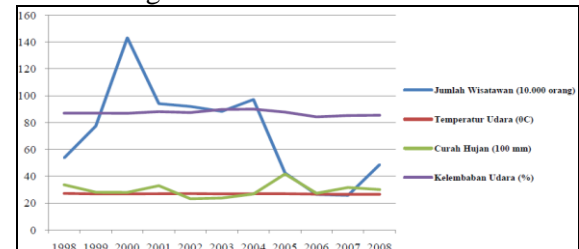
b. Dependent Variable: Jumlah Wisatawan

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Korelasi linear yang cukup lemah antara pola kunjungan wisatawan dengan variabel variabilitas iklim (temperatur udara, kelembaban, dan curah hujan) juga ditunjukkan pada Gambar 1. Kunjungan wisata yang berfluktuasi antara tahun ke tahun tidak berhubungan secara linier dengan perubahan iklim yang terjadi di Pantai Pangandaran dalam 10 tahun terakhir ini. Berdasarkan grafik tersebut, perubahan iklim yang terjadi di Kawasan Pantai Pangandaran tidak terlalu signifikan sehingga tidak memengaruhi pola kunjungan wisatawan. Adanya faktor-faktor lain seperti terjadinya Bom Bali pada tahun 2005 dan bencana tsunami pada Juli 2006 di Pantai Pangandaran lebih memengaruhi pola kunjungan wisatawan, hal tersebut ditunjukkan dengan adanya penurunan jumlah pengunjung secara signifikan pada tahun 2006 dan pada tahun 2007. Kemudian sedikit demi sedikit jumlah kunjungan wisatawan kembali mengalami peningkatan. Dalam hal ini, pola kunjungan wisatawan di Kawasan Pantai Pangandaran sangat dipengaruhi oleh faktor keamanan dari destinasi wisata tersebut. Stabilitas politik maupun bencana yang terjadi

pada suatu negara/daerah akan menjadi bahan pertimbangan yang sangat penting bagi seseorang dalam melakukan kunjungan wisata ke negara/daerah tersebut.

Gambar 1
Grafik Perbandingan Pola Kunjungan Wisatawan dengan Pola Perubahan Iklim di Pantai Pangandaran Periode Tahun 1998-2008



Sumber: Hasil Analisis, 2010

Selain itu, pola kunjungan dari wisatawan ke Kawasan Pantai Pangandaran juga sangat ditentukan oleh keberadaan hari libur. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya lonjakan kunjungan wisatawan pada setiap libur nasional, seperti libur lebaran, natal dan tahun baru, maupun libur sekolah. Lonjakan wisatawan terjadi pada bulan Agustus, Oktober dan Desember hingga awal Januari, kemudian menurun drastis pada bulan Februari-Maret. Keberadaan Bulan Desember yang merupakan puncak musim hujan dengan intensitas curah hujan yang sangat tinggi cenderung tidak memengaruhi keputusan wisatawan untuk melakukan liburan natal dan tahun baru di Kawasan Pantai Pangandaran. Adanya lonjakan pengunjung ke Pantai Pangandaran pada bulan-bulan tersebut juga disebabkan adanya atraksi wisata yang rutin diadakan pada bulan-bulan tersebut, seperti *International Kite Festival* pada Bulan Juli-Agustus, Hajat Laut, dan Nyiur Lumar. Jadi, pola kunjungan wisatawan ke Kawasan Pantai Pangandaran lebih dipengaruhi oleh daya tarik wisata alam dan atraksi budaya yang ditawarkan. Terkait dengan pelaksanaan *International Kite Festival* tentunya faktor iklim, seperti temperatur yang sejuk, tidak hujan, dan angin yang relatif

kencang, sangat memengaruhi keberlangsungan kegiatan ini. Perubahan pola cuaca seperti yang terjadi pada beberapa dekade terakhir ini, tentunya akan memengaruhi keberlangsungan beberapa *event* tahunan yang pada akhirnya dapat memengaruhi pola kunjungan wisatawan.

Dari hasil analisis dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara perubahan iklim dengan kunjungan wisatawan, walaupun tidak begitu erat. Unsur-unsur iklim tersebut tidak sepenuhnya memengaruhi pola kunjungan wisatawan, ada faktor-faktor di luar iklim yang memberikan pengaruh lebih besar terhadap pola kunjungan wisatawan. Daya tarik wisata alam seperti alam yang asri dan pemandangan pantai yang indah merupakan faktor yang lebih memengaruhi kunjungan wisatawan. Hasil survei yang telah dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa hanya 7% responden yang menyatakan bahwa faktor iklim sebagai alasan dalam berkunjung ke Kawasan Pantai Pangandaran. Selain itu, daya tarik wisata budaya (atraksi budaya tahunan) juga lebih memengaruhi pola kunjungan wisatawan dibandingkan perubahan iklim yang ada. Perubahan yang tidak signifikan pada daya tarik wisata yang ditawarkan juga memiliki andil besar dalam tidak terpengaruhnya pola kunjungan wisatawan oleh perubahan iklim secara signifikan.

3.3 Persepsi dan Preferensi Wisatawan Terkait Dampak Perubahan Iklim pada Daya Tarik Wisata di Kawasan Pantai Pangandaran

Untuk mendukung hasil analisis statistik terkait data-data sekunder variabilitas perubahan iklim dan kunjungan wisatawan yang telah dipaparkan sebelumnya, sangat penting untuk melakukan identifikasi terhadap persepsi responden wisatawan terkait iklim

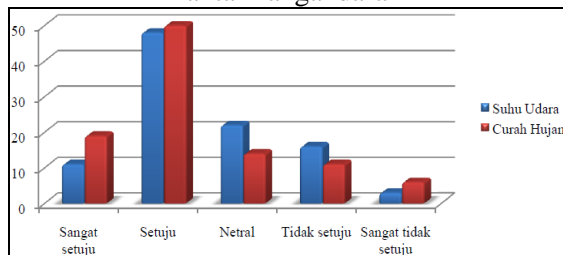
sebagai faktor yang berpengaruh dalam keputusan wisatawan dalam melakukan kunjungan wisata ke suatu destinasi wisata. Selain itu, identifikasi mengenai preferensi responden wisatawan terkait perubahan iklim yang terjadi di Kawasan Pantai Pangandaran sangat penting untuk dilakukan untuk melihat kecenderungan di masa yang akan datang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden penelitian yang berasal dari UPTD Pangandaran, dalam 10 tahun terakhir ini, perubahan iklim global yang dirasakan dampaknya di pantai ini adalah musim hujan dan curah hujan yang tidak dapat diprediksi. Informan yang diwawancarai menyatakan pengaruh dari perubahan iklim terhadap kondisi daya tarik wisata di Kawasan Pantai Pangandaran maupun jumlah kunjungan wisatawan kurang dirasakan. Wisatawan yang datang umumnya terkait dengan waktu libur. Kejadian bencana seperti tsunami lebih berpengaruh terhadap kondisi fisik kawasan dan jumlah kunjungan wisatawan ke Kawasan Pantai Pangandaran.

Berdasarkan survei yang dilakukan, 77% responden wisatawan menyatakan bahwa faktor iklim, seperti temperatur udara, curah hujan, dan kelembaban udara, memengaruhi keputusan mereka dalam menentukan kunjungan ke suatu destinasi wisata. Para responden wisatawan menyatakan bahwa alasan untuk mencari iklim yang nyaman serta keberadaan hujan yang akan mengganggu kegiatan berwisata berpengaruh dalam penentuan keputusan dalam melakukan kunjungan wisata. Survei juga membuktikan bahwa hampir seluruh responden (99%) menyatakan bahwa suhu/temperatur udara dan curah hujan adalah faktor iklim yang memengaruhi kunjungan mereka ke Kawasan Pantai Pangandaran.

Gambar 2 menggambarkan bahwa sekitar 50% responden wisatawan menyetujui bahwa faktor temperatur/suhu udara dan curah hujan merupakan faktor penarik dalam melakukan perjalanan wisata ke Kawasan Pantai Pangandaran. Hanya satu responden wisatawan yang menyatakan bahwa gelombang laut adalah faktor yang penting karena tujuannya berwisata ke Pantai Pangandaran adalah untuk *surfing*. Di sisi lain, para responden wisatawan yang menyatakan bahwa faktor iklim tidak berpengaruh terhadap keputusan mereka dalam melakukan kunjungan wisata, lebih disebabkan karena adanya faktor-faktor lain yang lebih berpengaruh, seperti alam asri dan pemandangan indah, jarak tempuh yang dekat, dan biaya yang terjangkau.

Gambar 2
Persepsi Responden Wisatawan Terkait Faktor Iklim yang menjadi Faktor Penarik dalam Melakukan Kunjungan Wisata ke Kawasan Pantai Pangandaran



Sumber: Hasil Analisis, 2009

Hubungan antara unsur-unsur iklim juga terkait dengan komponen-komponen elemen geografik dalam sistem kepariwisataan, yang mencakup: (1) daerah asal wisatawan; (2) daerah tujuan wisata; serta (3) daerah transit, yang dilalui wisatawan dari asalnya hingga ke daerah tujuan dan sebaliknya. Iklim dan perubahan iklim yang terjadi di ketiga daerah tersebut akan berpengaruh langsung ataupun tidak langsung, sedikit ataupun banyak terhadap sektor pariwisata. Kondisi iklim dan perubahannya yang terjadi di daerah asal wisatawan dapat berpengaruh terhadap motivasi seseorang berwisata dan menentukan

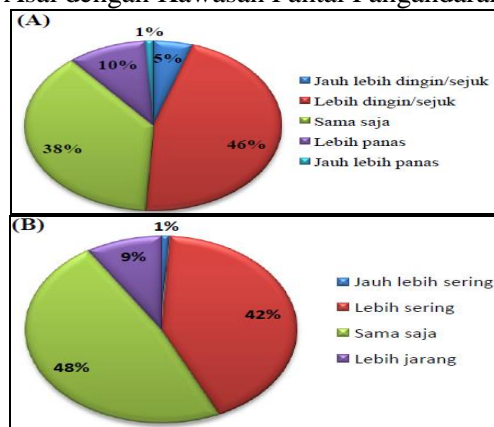
daerah tujuan wisatanya. Wisatawan pada umumnya berwisata dalam mencari sesuatu yang berbeda dengan apa yang biasa mereka hadapi sehari-hari. Wisatawan dari daerah dingin misalnya, bisa saja ingin mencari daerah dengan suhu yang lebih hangat atau sebaliknya. Mereka yang biasa tinggal di daerah pegunungan, mencoba mengunjungi daerah pantai atau sebaliknya. Kondisi iklim di daerah tujuan wisata merupakan salah satu faktor penarik bagi wisatawan untuk datang berkunjung. Daya tarik wisata di destinasi sangat terkait dengan iklim di daerah tersebut. Temperatur cuaca yang sejuk dan nyaman, lama penyinaran matahari dan jumlah hari hujan akan membentuk dan menentukan tingkat menarik tidaknya suatu tempat. Meskipun hanya merupakan tempat yang dilalui wisatawan dari atau menuju daerah asal ke destinasi tujuannya, kondisi iklim di daerah transit juga dapat berpengaruh terhadap pemilihan daerah tersebut dalam perjalanan yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang. Sehingga identifikasi motivasi serta karakteristik daerah asal, tujuan, dan transit dari wisatawan juga perlu dilakukan untuk mendukung hasil analisis sebelumnya.

Survei yang dilakukan terkait iklim di daerah asal wisatawan dalam skala *likert* menunjukkan bahwa 46% dari responden wisatawan berasal dari daerah yang lebih dingin (Gambar 3 (A)). Sedangkan, ditinjau dari faktor curah hujan, 42% responden wisatawan berasal dari daerah yang memiliki curah hujan yang lebih tinggi (Gambar 3 (B)). Hal tersebut sangat terkait dengan asal daerah (domisili) sebagian besar responden wisatawan adalah dari Bandung dan sekitarnya yang merupakan daerah pegunungan yang beriklim sejuk dan cenderung memiliki curah hujan yang tinggi.

Berdasarkan studi yang dilakukan Amelung (2005) bahwa wisatawan yang berkunjung ke

daerah pantai biasanya berasal dari daerah yang lebih sejuk/dingin. Adanya pencarian iklim dan suasana yang berbeda dari daerah asalnya merupakan salah satu pertimbangan para responden wisatawan. Di sisi lain, sebagian responden wisatawan tidak dapat membedakan perbedaan iklim antara daerah asalnya dengan Kawasan Pantai Pangandaran. Hal tersebut dipengaruhi oleh responden wisatawan memang berasal dari wilayah yang dekat dengan Kawasan Pantai Pangandaran sehingga perbedaan temperatur/suhu udara dan curah hujan memang tidak signifikan.

Gambar 3
Persepsi Wisatawan Terkait Perbandingan (A) Suhu Udara dan (B) Curah Hujan di Daerah Asal dengan Kawasan Pantai Pangandaran



Sumber: Hasil Analisis, 2010

Persepsi responden terkait perubahan iklim di Kawasan Pantai Pangandaran cukup beragam. Identifikasi persepsi wisatawan terkait perubahan iklim di Kawasan Pantai Pangandaran hanya dilakukan kepada responden wisatawan yang mengunjungi Kawasan Pantai Pangandaran lebih dari sekali, yaitu sebanyak 75 responden wisatawan. Sebanyak 68% responden wisatawan merasakan bahwa terdapat perubahan iklim/cuaca di Kawasan Pantai Pangandaran, seperti temperatur/suhu udara yang semakin meningkat serta cuaca dan musim yang tidak menentu. Dari 53 responden wisatawan, sebagian dari mereka (55%) menyatakan

bahwa adanya perubahan iklim/cuaca atau rusaknya kondisi fisik (lingkungan) pada daya tarik wisata (objek wisata) ini memengaruhi keputusannya dalam menentukan destinasi pariwisata. Hal tersebut disebabkan oleh pertimbangan bahwa apabila terjadi perubahan cuaca yang tidak diinginkan dan tidak dapat diprediksi, seperti hujan badai atau panas yang ekstrim, maka mereka tidak dapat menikmati daya tarik wisata pantai yang ada. Selain itu, apabila terjadi kerusakan fisik (lingkungan) di Kawasan Pantai Pangandaran akibat perubahan iklim maka akan memengaruhi daya tarik wisata yang dimiliki sehingga kurang menarik lagi, padahal tujuan utama dari sebagian besar responden adalah untuk menikmati alam asri dan pemandangan indah. Berdasarkan survei yang dilakukan, 52% responden wisatawan merasakan kenyamanan dalam berwisatanya terganggu akibat adanya perubahan iklim/cuaca atau rusaknya kondisi fisik (lingkungan) di Kawasan Pantai Pangandaran. Iklim merupakan faktor penarik bagi wisatawan yang ingin berelaksasi pada tempat yang memiliki iklim yang lebih nyaman daripada tempat tinggalnya.

Preferensi wisatawan terkait perubahan iklim yang mungkin terjadi di Kawasan Pantai Pangandaran di masa yang akan datang menjadi bagian yang sangat penting dalam studi ini. Berdasarkan survei yang dilakukan kepada 100 responden wisatawan, 70% responden menyatakan bahwa mereka akan tetap mengunjungi Kawasan Pantai Pangandaran walaupun di masa yang akan datang terjadi perubahan iklim/cuaca, perubahan kondisi fisik (lingkungan), atau *extreme events* (bencana banjir dan kekeringan) di Kawasan Pantai Pangandaran. Mereka menilai bahwa perubahan iklim terjadi secara global tidak (hanya di Kawasan Pantai Pangandaran) dan dampak perubahan iklim terhadap Kawasan Pantai Pangandaran tidak

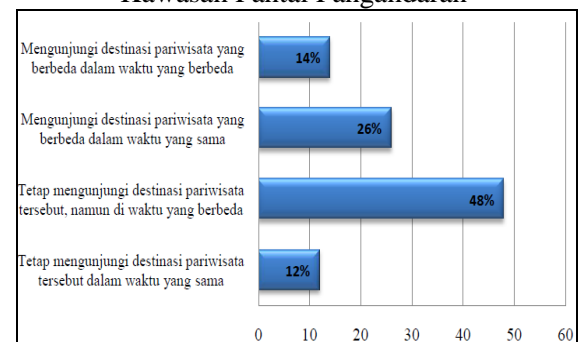
akan membawa perubahan yang signifikan sehingga tidak akan mengganggu keasrian dan keindahan alam yang menjadi daya tarik utama. Sedangkan, 30% responden wisatawan memilih untuk mencari daerah tujuan wisata yang cenderung lebih aman dari dampak perubahan iklim.

Untuk lebih menggali preferensi wisatawan terkait perubahan iklim yang mungkin terjadi pada masa yang akan datang di Kawasan Pantai Pangandaran maka dilakukan survei lanjutan terhadap 50 responden wisatawan terkait berbagai pilihan yang mungkin dilakukan ketika mereka mengetahui bahwa pada waktu yang telah mereka tentukan untuk melakukan kunjungan wisata ke Kawasan Pantai Pangandaran akan terjadi cuaca ekstrim akibat adanya perubahan iklim. Berdasarkan survei yang dilakukan, mayoritas responden wisatawan (48%) menyatakan bahwa mereka akan tetap mengunjungi Kawasan Pantai Pangandaran, namun pada waktu yang berbeda. Kawasan Pantai Pangandaran sudah memiliki citra tersendiri di mata para wisatawan sehingga tetap menarik untuk dikunjungi. Bahkan, terdapat 14% responden wisatawan yang menyatakan bahwa mereka akan tetap mengunjungi Kawasan Pantai Pangandaran pada waktu yang sama, walaupun sudah diprediksi akan terjadi cuaca ekstrim. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar 4.

Dari hasil identifikasi terkait persepsi dan preferensi responden wisatawan terkait perubahan iklim yang terjadi di Kawasan Pantai Pangandaran, dapat diambil kesimpulan bahwa sebagian besar wisatawan menganggap bahwa faktor iklim, terutama temperatur/suhu udara dan curah hujan, memengaruhi keputusan mereka dalam melakukan perjalanan wisata ke Kawasan Pantai Pangandaran. Hal ini memperkuat hasil analisis keeratan hubungan antara pola

perubahan iklim dan pola kunjungan wisatawan. Sebagian dari responden merasakan adanya perubahan variabilitas iklim/cuaca maupun perubahan kondisi fisik (lingkungan) yang mungkin diakibatkan oleh perubahan iklim, namun hal tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap pola kunjungan mereka. Hal tersebut terlihat dari walaupun wisatawan merasakan adanya perubahan iklim, wisatawan tetap melakukan kunjungan ke Kawasan Pantai Pangandaran. Terdapat temuan penting terkait preferensi wisatawan yang searah dengan studi yang dilakukan oleh Hamilton (2005) dimana ditemukan bahwa meskipun cuaca merupakan faktor penting, tujuan juga tetap akan dipilih meskipun kemungkinan cuaca buruk.

Gambar 4
Preferensi Responden Wisatawan Terkait
Perubahan Iklim yang akan Terjadi di
Kawasan Pantai Pangandaran



Sumber: Hasil Analisis, 2010

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data-data variabilitas iklim dapat disimpulkan bahwa telah terjadi perubahan kondisi iklim di Kawasan Pantai Pangandaran yang selaras dengan pola perubahan iklim di Indonesia. Peningkatan temperatur (rata-rata 0,3°C/tahun) dan perubahan pola curah hujan yang cukup signifikan dalam 4 dekade terakhir ini juga memperkuat asumsi bahwa telah terjadi perubahan iklim di wilayah tersebut. Perubahan iklim yang terjadi di wilayah kajian juga sangat terkait dengan faktor-faktor lokal

seperti kondisi topografi atau variabilitas iklim yang lebih besar. Adanya perubahan iklim akan memberikan dampak tertentu terhadap penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) dari destinasi pariwisata, khususnya di Kawasan Pantai Pangandaran.

Berdasarkan survei, perubahan/variabilitas iklim menyebabkan perubahan yang tidak begitu signifikan terhadap kondisi lingkungan alam maupun lingkungan binaan objek tujuan wisata. Dampak perubahan iklim global tidak terlalu dirasakan di Kawasan Pantai Pangandaran, diperkirakan karena memang bukan dampak dari perubahan iklim global secara langsung dan/atau ketidaktahuan pemerintah/pengelola objek wisata setempat akibat kurang peka mereka terhadap perubahan iklim global yang dampaknya lebih terasa dalam jangka panjang. Kenaikan muka air laut rata-rata antara 0,3 cm/tahun di Pantai Selatan Jawa, diprediksi dapat mencapai 50cm-60cm pada tahun 2100 akan berdampak terhadap keberadaan fasilitas penunjang wisata yang tersebar di sepanjang Pantai Pangandaran, yang memungkinkan terjadinya relokasi dari berbagai fasilitas tersebut di masa yang akan datang. Ditinjau dari pandangan wisatawan, perubahan kondisi fisik pada daya tarik wisata pantai di Kawasan Pantai Pangandaran tidak begitu dirasakan karena perubahan yang tidak signifikan pada kondisi fisik daya tarik wisata di Kawasan Pantai Pangandaran akibat adanya perubahan iklim.

Dari hasil analisis dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara perubahan iklim dengan kunjungan wisatawan, walaupun tidak begitu erat. Faktor iklim, terutama temperatur udara dan curah hujan, dianggap sebagai faktor penarik yang cukup dipertimbangkan oleh wisatawan dalam melakukan kunjungan ke Kawasan Pantai Pangandaran. Perubahan iklim yang

menyebabkan perubahan lingkungan atmosfer (cuaca harian) secara langsung dapat memengaruhi kenyamanan wisatawan. Adanya pencarian iklim dan suasana yang berbeda dari daerah asalnya merupakan salah satu pertimbangan para responden wisatawan. Selain itu, perubahan/variabilitas iklim di tempat asal wisatawan dapat memengaruhi keputusan seseorang untuk berwisata keluar daerahnya. Sebagaimana hasil temuan studi bahwa masyarakat dari wilayah Bandung dan sekitarnya yang memiliki iklim sejuk pegunungan memilih untuk berlibur ke Kawasan Pantai Pangandaran yang beriklim lebih hangat.

Variabilitas iklim tidak sepenuhnya memengaruhi pola kunjungan wisatawan, ada faktor-faktor di luar iklim yang memberikan pengaruh lebih besar terhadap pola kunjungan wisatawan. Daya tarik wisata alam seperti alam yang asri dan pemandangan pantai yang indah merupakan faktor yang lebih memengaruhi kunjungan wisatawan. Selain itu, daya tarik wisata budaya (atraksi budaya tahunan) juga lebih memengaruhi pola kunjungan wisatawan dibandingkan perubahan iklim yang ada. Perubahan yang tidak signifikan pada daya tarik wisata yang ditawarkan juga memiliki andil besar dalam tidak terpengaruhnya pola kunjungan wisatawan oleh perubahan iklim secara signifikan. Faktor keberadaan hari-hari libur nasional juga sangat memengaruhi pola kunjungan wisatawan ke Kawasan Pantai Pangandaran. Hasil survei yang telah dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa hanya 7% responden yang menyatakan bahwa faktor iklim sebagai alasan dalam berkunjung ke Kawasan Pantai Pangandaran. Besarnya motivasi wisatawan untuk melakukan relaksasi/bersantai (*refreshing*) dan tujuan untuk berlibur menjadi faktor pendorong untuk

melakukan kunjungan wisata walaupun terjadi perubahan iklim.

Sebagian dari responden merasakan adanya perubahan variabilitas iklim/cuaca maupun perubahan kondisi fisik (lingkungan) yang mungkin diakibatkan oleh perubahan iklim, namun hal tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap pola kunjungan mereka. Hal tersebut terlihat dari walaupun wisatawan merasakan adanya perubahan iklim, wisatawan tetap melakukan kunjungan ke Kawasan Pantai Pangandaran. Terdapat temuan penting terkait preferensi wisatawan yang searah dengan studi yang dilakukan oleh Hamilton (2005) dimana ditemukan bahwa meskipun iklim merupakan faktor penting, wisatawan akan tetap berkunjung ke Kawasan Pantai Pangandaran walau diprediksi akan terjadi cuaca buruk, seperti hujan lebat, pada kawasan tersebut.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Drs. Arief Rosyidie., MSP., M. Arch., Ph.D untuk arahan dan bimbingan sehingga artikel ini dapat ditulis. Terima kasih juga kepada dua mitra bestari yang telah memberikan komentar yang berharga.

Daftar Pustaka

- Aguiló E, Alegre J, dan Sard M. *The Persistence of the Sun and Sand Tourism Model*. Tourism Manage 26 (2005): 219-231.
- Amelung, B. dan D. Viner. *Mediterranean Tourism: Exploring the Future with The Tourism Climatic Index*. Sustainable Tourism 14 (2006): 349-366.
- Amelung, B., S. Nicholls, dan D. Viner. *Implications of Global Climate Change for Tourism Flows and Seasonality*. Travel Research 45 (2007): 285-296.
- Amelung, Bass dan Alvaro Moreno. *How Hot Is Too Hot? A Survey on Climate (Change and Tourism)*. Dipresentasikan pada The 6th International Congress on Coastal and Marine Tourism, Nelson Mandela Bay, South Africa, 23-26 Juni, 2009.
- Brohan, P., J.J. Kennedy, I. Harris, S.F.B. Tett dan P.D. Jones. 2006. *Uncertainty Estimates in Regional and Global Observed Temperature Changes: A New Dataset From 1850*. J. Geophysical Research.
- Diposaptono, Subandono. *Menyiasati Perubahan Iklim di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. Bogor: Penerbit Buku Ilmiah Populer, 2009.
- Hamilton, Jacqueline M., David J. Maddison, dan Richard S.J. Tol. *Climate Change and International Tourism: A Simulation Study*. Global Environmental Change 15 (2005): 253-266.
- Hamilton, Jacqueline M., David J. Maddison, dan Richard S.J. Tol. *Effect of Climate Change on International Tourism*. Climate Research 29 (2005): 245-254.
- Hidayati, Rini. 2001. *Masalah Perubahan Iklim di Indonesia Beberapa Contoh Kasus*. Program Pasca Sarjana S-3, Institut Pertanian Bogor, Noveber 2001.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2007: Mitigation*. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers (B. Metz, O. R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L. A. Meyer). Cambridge, United Kingdom and New York, AMERIKA SERIKAT: Cambridge University Press, 2007.
- Marshall, P., Schuttenberg, H. 2006. *A Reef Manager's Guide to Coral Bleaching*. Great Barrier Reef Marine Park Authority, Townsville, Australia.
- Prasad, Neeraj, Federica Ranghieri, Fatima Shah, Zoe Trohanis, Earl Kessler, dan Ravi Sinha. 2009. *Climate Resilience Cities: A Primer on Reducing Vulnerabilities of Disaster*. Washington D.C., AMERIKA SERIKAT: The World Bank Publisher.
- Stern, N. 2006. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Suroso, Djoko dan Ibnu Sofyan. 2009. *Vulnerability of The Northern Coast of Java, Indonesia to Climate Change and The Need of Planning to Response*. Dipresentasikan pada International Conference of Urban and Regional Planning, Bandung, Indonesia, 12-13 November, 2009.
- Widhiyanti, Ni Nyoman Sri. 2007. *Perubahan Iklim dan Dampaknya Bagi Kehidupan*. Dalam <http://walhibali.org/terbaru%20perubahan-iklim-dan-dampaknya-bagi-kehidupan.html>